



5º Congresso Odontológico de Araçatuba - UNESP
35ª. Jornada Acadêmica "Prof.ª Adjunto Mercês Cunha dos Santos Pinto"
11º. Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Titular Celso Martinelli"
7º. Encontro do CAOE
1º. Forum de Egressos
19 a 22 de maio de 2015
UNESP – Câmpus de Araçatuba
Faculdade de Odontologia

P-062

Estudo do efeito de agentes clareadores sobre propriedades de liga de titânio

Silva AO*, Soraes GMB, Wada CM, Reis ALR, Alves Claro APR, Alves Rezende MCR

Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Categoria – Pesquisa

Objetivos ou Proposição

O titânio e as suas ligas se destacam por suas boas propriedades mecânicas e biocompatibilidade. Nas últimas décadas houve particular interesse para o desenvolvimento de ligas de titânio não-tóxicas e de fase β , tais como Ti-Mo.

Métodos

Avaliou-se o efeito do peróxido de hidrogênio nas concentrações de 15%, 22% e 35% na alteração de propriedades da liga Ti-10Mo. Utilizou-se célula convencional de vidro de parede dupla para a termostatização e tampa de nylon com orifícios para adaptação do eletrodo de referência, eletrodo auxiliar e eletrodo de trabalho. Como eletrodo de referência foi empregado o Ag/AgCl(s) / KCl sat(aq.) (0,197 V vs. ENH) adaptado a um capilar de Luggin. Como eletrodo auxiliar foi utilizado bastão de grafite. Os eletrodos de trabalho consistiram de cilindros de Ti-10Mo embutidos em tubos de polietileno sendo que em uma das extremidades foi feito contato elétrico através da fixação de fio de latão e tinta de prata. O eletrólito utilizado foi peróxido de hidrogênio com concentrações variando em 15%, 22% e 35%. Medidas potenciodinâmicas foram registradas. Medidas de microdureza foram registradas antes e depois do tratamento utilizando penetrador Vickers sob carga de 1000g e tempo de permanência de 10s/medição separada.

Resultados

Os resultados obtidos mostraram que houve decréscimo nos valores de microdureza em relação direta com o aumento da concentração da solução de peróxido de hidrogênio e com o aumento da corrosão eletroquímica. Na concentração de 35%, em corrente constante de ~1.0V a liga estudada não passivou, caracterizando alta taxa de corrosão. Nas concentrações de 15 e 22% os resultados apontaram tendência à pseudopassivação, com liberação de TiO_2 e parte do produto da corrosão tornando-se semi-aderente à superfície do eletrodo de trabalho e outra parte passando para o meio, caracterizando velocidade de corrosão intermediária.

Conclusões

Concluiu-se que maiores concentrações de peróxido de hidrogênio produziram maior corrosão eletroquímica e diminuição da microdureza.